

DEO OPTIMO MAX.

UNI ET TRINO,

VIRGINI DEI-PARÆ, ET S. LUCÆ
Orthodoxorum Medicorum Patrono.

QUÆSTIO MEDICA,

QUODLIBETARIIS DISPUTATIONIBUS manè diſcutienda, in Scholis Medicorum, die Jovis decimo-quarto menſis Januarii, anno Domini M. DCC. LI.

M. CLAUDIO-FRANCISCO GRANDCLAS, STANISLAÏ Poloniarum Regis, Lotharingiæ & Barri Ducis Conſiliario & Medico, Doctore Medico, Præſide.

An ex poris potiùs quàm ex vaſorum extremitatibus tranſpiratio?

I.



SI quid certi in Scholis Philoſophorum habetur, corporum poroſitas. Varia duntaxat pororum amplitudo diù controverſa. Quidam ſolidorum poros ſoli menti permeabiles voluerunt; hinc Medici nonnulli fabricatum à primo creationis inſtanti contextum vaſorum eum ſibi finxerunt, qui nullis admiſſis poris, nullius fluidi avolationem permitteret. Vetus error! evanuit, & laus tanta Phyſicæ experimentali referenda. Compertum ſolidiſſima quæque corpora, putà vitrum, marmor (*a*), aurum (*b*), & ferrum (*c*) non

(*a*) Mém. de l'Acad. 1670.
(*b*) Phyſ. du P. Renault ſur la poroſité des Corps.
(*c*) Boyl. nov. experim. phyſ. mechan.

quidem fictitiis; nec immensè angustis, verùm amplis & latè satis hiantibus poris esse instructa. Undè analogica palàm fit vegetabilium & animalium porositas. In his autem corporibus lati sat extant pori, ut liquida quæcumque valeant transmittere. Id attestantur clarissimi Boyli & Mussembroekii experimenta, in quibus enumerandis dum supersedemus, juvat in medium afferre vesicæ felleæ exemplum quo constat partes biliosas in hoc promptuario contentas per poros tunicarum jugiter transudare, adeò ut pars arcûs coli vicina gustu & visu bilem referat. Itaque cùm solidorum pori sint in ratione inversâ partium integrantium densitatis, sequitur quòd in variis corporibus varia sit illorum diameter; sic minor in densissimis, solamque aëris partem tenuissimam admittere potis; major econtrà in laxioribus quæ facilem variis fluidis aditum præbent.

I I.

NEQUE aliam ob causam præter porositatem tanta sui detrimenta patiuntur corpora. Fluidis enim assiduè in his motis, assiduus fit in omnibus ferè punctis affrictus, attritio consequenter & abrasio partium minimarum quæ sui juris factæ, unà cum vehiculo varios pervagantes meandros datâ quoquovesùm portâ, avolant. Hinc omnium ineluctabile fatum, successiva corporum dissolutio. Hoc tamen notandum quòd varia sit corporum deperditio, prout varia in unoquoque observatur densitas & partium partibus adhæsio. Mineralia quæ densior protegit compages partium aliundè merè solidarum sic à naturâ sibi fuisse consultum gaudent ut, cùm exhalationum damna resarcire nequeant, parciorem sui patiantur jacturam. Quoniam verò vegetabilia eâ donantur organicâ structurâ ut nec generari, nec crescere, nec vivere possint quin maximam in se suscipiant fluidorum quantitatem, uberrimam in illis fieri perspirationem necesse est; sed partium præsertim fluidarum: cùm enim ad nativum fluiditatis motum novus insuper ab impulsione circulatoriâ communicatus accedat, partes illas dum tranant canales undique per poros laterum meabiles, partim transudare, foràs elabi, ac evanescere hydraulicæ leges postulant. Hinc tam portentosa (a) aquarum copia quotannis in suctione plantarum absumitur. Neque id mirum cùm fuerit observatum à *Francisco Delanis* partem singulis diebus ex unaquâque plantâ exhalatam tertiam illius ponderis partem adæquare. Jam verò quanta sit vegetabilium inter & animalium vivendi modum analogia, Medicus nemo nescit. Utraque porosis conflantur tubis, requirunt utraque fluidum quod prædictos repleat tubos, & intùs moveatur; ergò & utraque deperditionis per poros haud mediocris manet necessitas eadem ac ratio, ut jam dicendum.

(a) Spect. de la Nat. Tom. 3. pag. 137.

I I I.

SOLA fluidorum & solidorum actione reciprocâ vivit homo, cæteraque vivunt animalia. Vasa autem corporis omnia sivè in diastole sivè in systole versentur, quamdam semper experiri dilatationem Physiologum nullum latet; sed ita ut in systole minor sit, & respectu majoris quæ fit in diastole quasi contractio habeatur, licèt reverà sit dilatatio. Hæc porrò statum indicat violentum quo semper laborantibus vasis, fibræ parietum à se invicem distant magis quàm vellet propria quietis suæ natura; undè pori vasorum parietibus insiti ultrò dilatantur & ampliantur. Præter autem fluidum è gemino cordis thalamo propulsum, nulla alia admittitur causa quæ vasis dilatationem præstare valeat: porrò istud fluidum omnem replet illorum cavitatem, adeò ut internæ superficiei nulla sint puncta physica quæ à fluido contento non contingantur. Itaque in dilatatione, dum in partes vasorum

impelluntur fluidi particulæ, aliæ impetunt in ſolida fibrarum puncta, aliæ in puncta vacuolorum fibras inter omnes interjectorum : illæ pro motu ſuo ab axi ad circumferentiam fibras pellunt, hæ verò poros ingrediuntur per quos foràs elabi neceſſum. Dilatationem excipit contractio. Quantâ vi parietes vaſorum ab axi canalis ad circumferentiam propulit fluidum, tantâ nunc ab iiſdem repellitur. Cùm verò, conſequenter ad idem ſpatium in hâc motûs reciprocatione menſum, ſolida & vacua fibrarum puncta numero & amplitudine maneant eadem, & ab omnibus punctis cingatur fluidum; ſequitur juxtà leges hydraulicas quòd per totum vitæ curriculum, dilatationibus vaſorum & contractionibus perenniter vigentibus, futurum ſit neceſſariò per poros minutiſſimarum fluidi particularum perenne effluvium. Hinc partes corporis omnes jugiter irrorantur perſpiratoriâ hâc pluviâ ex omnium poris vaſorum ſtillante. Hinc apertis capite, thorace, & abdomine in vivis animalibus, protinùs elevatur fumus quidam unctuoſus & carnem redolens qui in vitro collectus naturam ſudoris adæquat. Nec conceptu arduum quâ viâ humorum hæc colluvia è corpore foràs eliminentur. Quippequì is eſt corporis calor qui in intimioribus major, minor in extimioribus exiſtit; calor autem eſt motus expanſivus quo quæcumque partes donatæ auffugere ſemper nituntur: prout itaque ex omnibus vaſorum poris depluunt ubique tenuiſſimæ effluviorum particulæ inundant varias locorum differentias, hùc & illùc per varios partium meandros divagantur. Neque hic ſubſiſtere fas eſt : ſtatim enim à calore loci novum accipiunt motûs gradum quo expanſæ quoquoversùm effugere tentant; hinc fumi adinſtar exhalati ambientium membranarum poros tranſmeare, varias percurrere vaſorum, nervorum, ipſarummet fibrarum juxtà poſitiones, omnes inter irrepere duras molleſve partes; ſicque magis ac magis, lento licèt gradu à centro ad peripheriam corporis evehi. Hìc autem cutis adeſt, novus agger. Quid indè ? Obviæ mille patent viæ; cutis ſubeunt poros, ſuperato & hoc labore tandem æthera petunt. Hoc tamen notandum quòd varia ſit prædicta in auras exhalatio habitâ ratione cùm ad variam cutis naturalem texturam, tùm ad varias impreſſiones aëris calidioris modò, modò frigidioris. Conſtrictâ cute tardiùs, laxatâ citiùs evolant perſpirantia. Hinc Hippocrates: *cutis denſitas, alvi laxitas; cutis raritas, alvi conſtrictio.* (a)

(a) Hippoc. epid. VI. Sect. III.

I V.

FUTILIS ergò hæc glandularum cutanearum hypotheſis, cui faventes quàm plurimi tranſpirationem contendnnt eſſe veram ſecretionem, & humorum depurationem quæ in prædictis organis facta, dein per vaſa excretoria in auras elabitur. Quidam velut ſi quid eſſet diſcriminis ſudorem inter & perſpirationem, glandulas cutaneas pro peculiari ſudoris fonte habuerunt. Recentiores nonnulli neglectis glandulis tranſpirationis cauſam referunt vaſorum capillarium extremitatibus quæ cuti appenſæ humorem continuò affluentem exhalant. Quid porrò ad hæc organa recurrendum, cùm abſolutè & eſſentialiter admittendum fluidi per vaſorum poros effluvium & quidem uberrimum tàm mechanicæ quàm hydraulicæ leges demonſtrent ? Nil itaque nos movet quidquid protulerint de variâ perſpirationis causâ & origine; una eſt evidens æquè ac certa, pendens ab eſſentiali corporis poroſitate. Quæ eò nobis acceptior eſt notio, quòd, præter miram hanc ſimplicitatem quâ tàm perfectè conſonat genio naturæ, inſuper ex illâ, tanquam è præmiſſis concluſio, explicata manent cætera quæ obſervantur phænomena. Attendatur enim ad hæc Theſeos principia : poroſi ſunt vaſorum parietes; conſequenter aſſiduus ſit fluidi effluxus qui compreſſione adaugetur; perſpirans humor calore ex-

(a) Sanctor. Sect. 5. Aph. 9.
(b) Idem. Sect. 5. Aph. 34.
(c) Idem. Sect. 2. Aph. 2.

panditur, ad exteriora elevatur; per cutem citiùs ociùs tranſudat. Patebit unicuique cur (a) *exercitio corpora leviora fiunt.* (b) *Ubi perſpiratio in ſanis deficit, exercitio ſarcitur.* (c) *Aër calidus & lavacra actu calida corpora efficiunt leviora.* Patebit & ratio diverſæ perſpirationis quam experti ſunt in Italiâ *Sanctorius*, in Galliâ *Dodart*, *Keil* in Angliâ.

V.

SUPEREST circà cutis poros lis dirimenda. His lubenter aſſentimur qui plurima ſuprà cutem inhiare vaſa contendunt: qui verò objicient cutis poros nil quidpiam aliud eſſe præter orificia extremitatum capillarium cuti appenſa, horum ſic invictè opinionem refellimus. Detrahatur cutis humana, & exſiccetur adeò ut difflatis fluidis omnia obliterentur vaſa & cavitates penitùs exoleſcant; nihilominùs ſi intùs includitur hydrargirus, per preſſionem ſic exprimitur ut nullum indè cutis punctum magis coloratum appareat. Præparata ſic & exſiccata hædorum, agnorum, & ovium coria, ſi magno ſat intervallo exponantur orificio phialæ fumigante ſpirituoſo liquore adimpletæ, ſtatim abundèque penetrantur ab emanantibus effluviis quæ indè in auras avolant. Quæ ſanè experimenta pro cutis poris nullatenùs arguunt vaſorum canales, ſi quidèm jam obliteratis vaſis, cavitates penitùs evanuerant. Habenda itaque corporis cutis ut teſta & ſubjacens cuticula ovorum, quæ denſior licèt, perpetuam fluidi contenti per poros avolationem permittit. Quòd graphicè ſic expreſſit *Sanctorius*: (a) *perſpiratio inſenſibilis fit per poros corporis quod eſt totum tranſpirabile, & cutem tanquam naſſam circumpoſitam habet.* Et hoc ſatis ſit quòd certiſſima tàm hydraulicarum quàm mechanicarum rerum principia, corporum analogia, noſtri ipſiuſmet corporis natura, experientiæ & phænomena unanimi voce conclament, quod nobis concludendum.

(a) Sect. 1. Aph. V.

Ergò ex poris potiùs quàm ex vaſorum extremitatibus tranſpiratio.

DOMINI DOCTORES DISPUTATURI.

M. Antonius le Camus.	*M. Petrus Chevalier.*	*M. Hyacinthus - Theodorus Baron, Antiquus Facultatis Decanus.*
M. Claudius Bourdier de la Mouliere.	*M. Franciſcus Bernard.*	*M. Joannes - Franciſcus Couthier.*
M. Petrus Arcelin.	*M. Joannes le Thieullier, Chirurgiæ Gallico Idiomate Profeſſor deſignatus.*	*M. Michael-Procope Couteaux, Bibliothecæ Facultatis Præfectus.*

Proponebat Pariſiis, JOANNES - BAPTISTA BARJOLLE, Salmurienſis; Doctor Medicus Monſpelienſis, Saluberrimæ Facultatis Medicinæ Pariſienſis Baccalaureus, A. R. S. H. 1751, A SEXTA AD MERIDIEM.

Typis QUILLAU, Univerſitatis & Facultatis Medicinæ Typographi, 1751.